云南植物研究 8（4）：407—412，1986
Acta Botanica Yunnanica

紫堇属一新组——钩距黄堇组

苏志云

（中国科学院昆明植物研究所）

SECT. HAMATAE, ONE NEW SECTION OF CORYDALIS FROM CHINA

Su Zhiyun

(*Kunming Institute of Botany, Academia Sinica*)

关键词 紫堇属；钩距黄堇组；分类

Key words *Corydalis*; Sect. *Hamatae*; Classification

Sect. **Hamatae** C. Y. Wu et Z. Y. Su sect. nov.

Herbae perennes caespitosae, foliis basalibus evolutis, radicibus fibrosis carnosis numerosis fasciculatis. Inflorescentiae floribundae, floribus congestis sordido-flavis, plerumque obliquo-demissis, calcaribus hamato-curvatis, stigmatibus papillis 8. Capsulae lanceolatae, oblongae vel obovatae——Typus sectionis: *C. hamata* Franch.

Sectio nova Sect. *Trachycarpae* Fedde proxima, sed floribus sorbido-flavis, calcaribus hamato-curvatis facile differt.

多年生丛生草本，基生叶发达，根多数，肉质，簇生。总状花序多花，花污黄色，密集，通常倾斜俯垂，距钩状弯曲，柱头具8乳突。蒴果披针形，长圆形或倒卵形。

4种，1亚种，1变种，产我国的云南，四川，西藏和青海等地。

本组与糙果紫堇组Sect. Trachycarpae Fedde 亲缘接近，区别是花污黄色，距钩状弯曲。

分种检索表

1.苞片全缘，至少基部以上的苞片全缘，叶的末回裂片约长3—5毫米，宽2毫米，植株通常8—20厘米，若较高大必伴随有分枝的体态。

本文于1985年12月16日收到。

本文作者的工作承吴征镒教授指导，谨此致谢。

2.苞片菱形，长约1厘米，宽度大于长度或近相等，具紫色边缘，外花瓣具棕色斑点，茎不分枝……………………………………………………………………………………………斑花黄堇 **C. conspersa** Maxim.

2.苞片倒卵形，长约4—6毫米，长度大于宽度，通常不具紫色边缘，花上斑点不明显。

3.茎不分枝，高约20厘米……………………………………………………………钩距黄堇 **C. hamata** Franch.

3.茎多分枝，高25—50厘米……………………………分枝钩距黄堇 **C. hamata** var. **ramosa** Z. Y. Su

1.苞中自下而上分裂，若基部或中部以上的苞片全缘必伴随有粗大的叶裂片；植株通常较高大（25—50厘米）。

4.花较大（1.5—2.5厘米），叶的末回裂片约长1厘米，宽3—4毫米。

5.苞片叶状至扇形羽状分裂，十分宽展，花粗大（长2—2.5厘米），萼片长约6毫米，宽约4毫米，茎通常不分枝，粗壮………………………………………………………………川北钩距黄堇**C. binderae** Fedde

5.基部或中部以上的苞片全缘，倒卵状匙形，花细瘦（长1.5—2厘米），萼片长约3毫米，茎通常分枝……………………………假川北钩距黄堇 **C. binderae** var. subsp. **pseudohamata** (Fedde) Z. Y. Su

4花较小（长约1.2厘米），叶的末回裂片长3—5毫米，宽约2毫米，苞中自下而上分裂，茎分枝…………………………………………………………………………木里黄堇**C. muliensis** C. Y. Wu et Z. Y. Su.

1.钩距黄堇

Corydalis hamata Franch. in Morot, Journ. de Bot. 8: 292. 1894; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 345. 1929; *C. whitmore* in Hara, Enum. Fl. Plants Nepal 2:34. 1979——*C. fluminicola* W. W. Smith in Not. R. Bot. Gard. Edinbgh. Ⅸ:99. 1916.

植株高约12—20厘米，叶二回羽状分裂，末回裂片披针形，长4—5毫米。总状花序顶生，苞片倒卵形或倒披针形，长4—6毫米，长度明显大于宽度，分裂至全缘，花黄色，顶端常带棕色，通无斑点。本种与斑花黄堇有形态上和分布上的过渡。模式标本采自康定。

四川：德格，4500—4800米，高山草地或流石滩，四川植物调查队15166；4240米，河边，四川植物调查队7387；4700—4800米，砾石缝中，吴征镒等6147；色达，4700米，流石滩，伍兴汉06609；乡城，4500—4600米，山坡草地，青藏队003855；4200米，朗楷永等2610；木里，4100米，草地，J. F. Rock 24115；道孚，郭本兆等21007；康定（模式产地）。西藏：索县，4500—4600米，砾石坡，陶德定11042；左贡，5000米，郭本兆等22505；江达，3400米，四川生物所7012。

云南：中甸，3700米，水中石隙间，俞德浚12331；冯国楣1649；3400米，高原盆地，南水北调队1256；德钦：3600—3700米，沟边，冯国楣5349；3800—4200米，草地，冯国楣6024；Kingdon Ward 59（C. fluminicola的模式照片）。

尼泊尔与西藏接壤的地区也有分布。

1928年Fedde在进一步讨论这个种时对他1924年确认的C. hamata和1926年建立的C. pseudohamata Fedde有如下的说明“我在巴黎标本室确认C. hamata Franch.所依据的标本是从四川北部的松潘黄龙寺采的H. Smith 3527，而建立C. pseudohamata所依据的标本是从康定采的H. Smith 4160，它同C. hamata的模式产地相同，所以将它都分别作异名处理了”，即将C. hamata sensu Fedde并入了C. binderae Fedde；C. pseudohamata Fedde并入了C. hamata Franch.他认为造成他鉴定错误的原因是Franhet的原描述中对苞片记载不确切所致。

1929年Handel-Mazzetti指出C. pseudohamata Fedde"叶裂片长，外花辫宽而急尖，与C. hamata Franch. 非同一种。"我们见到它的模式照片，除了Handel-Mazzetti指出的那些特征外，还应指出的是它的花序是分枝的，它的亲缘更近于C. binderae.

导致Fedde错误鉴定和不合理合并的确是与Franchet记载不确有关，这里不妨将C. hamata和C. fluminicola的有关记载作一个比较：

C. hamata Franch "苞片叶状或倒卵形，羽状分裂，" "总状花序不分枝或少分枝"

C. fluminicola W. W. Smith "苞片倒卵形或倒披针形，长约4毫米，具小齿至全缘"，"总状花序顶生，穗状"

虽然Handel-Mazzetti参照模式标本将它们作了合理的合并，但从大量模式产地或接近模式产地的标本来看，对于本种的记载必须参照C. fluminicola作相应的修正。

分枝钩距黄堇

var. **ramosa** Z. Y. Su var. nov.

Varietas typo et *C. muliensis* C. Y. Wu et Z. Y. Su similis, differt a illa planta altiore (25—50 cm alta), caulibus pluriramosis, bracteis infimis dissectis vel integris, ceteris spathulatis petiolulatis, omnibus angustioribus; a hac foliis segmentis majoribus, bracteis integris petiolulatis.

Flores mense Junio usque ad Augusto aperti.

Yunnan: Zhongdian (中甸), habitat in sylvis vel valibus fluminis, usque ad 3400 m supra mare, 25 Jun. 1960, Jiang Shu (姜恕) 10256(Typus KUN).

Sichuan: Daocheng (稻城), habitat in pratis secus flumina usque ad 3800 m supra mare, 7 Aug. 1971, Expeditio plantarum sichuan 0344 (CDBI); Xiangcheng (乡城), habitat in pratis secus flumina usque ad 3250 m, 15 Aug. 1981, Qinghai-Xizang Exped. 8467(KUN).

变种与原变种和木里黄堇相似，不同于前者的是植株较高大（25—50厘米），茎多分枝，下部苞片具缺刻或全缘，其余的匙形具柄，全部较狭；；不同于后者的是叶的节片较大，苞片全缘，具柄。

云南：中甸，生于海拔3400米左右的林下或河谷，1960年7月25日，姜恕10256（模式标本，存昆明植物研究所）。

四川：稻城，生于海拔3800米左右的河滩草地，1971年8月7日，四川植物采集队0344（存四川生物所）；乡城，生于海拔3250米左右的河滩草地，1981年8月15日，青藏队8467（存昆明植物所）。

斑花黄堇

Corydalis conspersa Maxim., Fl. Tang. 42, t. 23. f. 1—6. 1889 —— *C. zambuii* C. E. C. Fish. et Kaul. in Kew Bull. 267. 1940, syn. nov.

植株高8—15厘米，叶二回羽状全裂，末回裂片椭圆形或卵圆形，约长3—4毫米，宽2毫米，覆瓦状排列，总状花序顶生，不分枝，与钩距黄堇C. hamata Franch. 十分相似，明显区别在于苞片大（长约10毫米），菱形，宽度大于长度或近相等，具紫

色边缘，外花瓣具棕色斑点。

青海：玉树，4300米，溪边，成堃00067；4850米，山顶，无采集人186；青藏公路温泉兵站，4750米，河滩地，吴征镒等75-271；产地不祥，杨永昌1251。

西藏：安多，5100—5300米，唐古拉山口，水边，陶德定10786；类乌齐，4600米，阳坡，肖培根等1602；昌都，山坡草地，肖培根等2851；惹拉，5000米，B. J. Gould 2275（C. zambuii的模式照片）。

模式标本采自西藏东北产的长江上游。

这里根据C. zambuii的模式照片将它并入了C. conspersa，从记载上看它们的差别是：

C. conspersa“花长16毫米，距等粗，宽1.5毫米，上花瓣鸡冠延伸到爪的中部”。

C. zambuii“上花瓣舟状长1.1厘米（不包括距在内），深2毫米，顶端具宽鸡冠突起，距粗，明显弯曲，长2.5毫米。”

似乎后者的花小一点，鸡冠突起高一点，这是居群间的变异，是普遍存在于不同地区标本中的一种变异幅度。

川北钩距黄堇

Corydalis binderae Fedde in Fedde, Repert. 24: 240. 1928——*C. hamata* auct. non Franch., Fedde in Fedde, Repert. 20: 296. 1924.

植株粗大，高25—50厘米。叶的末回裂片约长1厘米，宽3—4毫米。总状花序顶生，不分枝，近下垂。苞片大，叶状至扇形羽状分裂。萼片大，约长6毫米，宽4毫米，宽卵形，啮蚀状或具缺刻，上花瓣长2—2.5厘米；柱头横向四方形，前端楔形，具8乳突。

四川：松潘，黄龙寺，H. Smith 3527（模式标本，未见）；红原：刷金寺，3350米，方文培等22089；农日坝，水边，3600米，四川药源普查队20709；阿木柯河乡，湿草地，3700米，倪炳文00143；马尔康，草坡或水沟边，4200米，四川药源普查队22664。

本种与钩距黄堇C.hamata Franch.亲缘相近，区别是苞片大，自下而上分裂，叶裂片粗大，植株高而粗壮。

我们未见到模式标本，也未见到产地模式标本，但就Fedde的记载“总状花序顶生，苞片自下而上分裂，叶裂片大”来看，本种的特征是非常明显的。从邻近模式产地的标本来看，苞片存在不稳定变异，如方文培等22089号的两张标本，其一完全符合Fedde的记载，苞片自下而上分裂，茎不分枝，总状花序顶生，其一是中部以下的苞片分裂，以上的苞片全缘。Fedde对其变异幅度未加说明，可能是他见到的标本太少的关系，建立本种时他仅引了一号标本。他对花和萼片的记载是可靠的，但对苞片的记载应作适当的补充。

C. hamata sensu Fedde和C. binderae所引用的模式是同一号标本。

假川北钩距黄堇

subsp. **pseudohamata** (Fedde) Z. Y. Su grad. nov. —— *C. pseudohamata* Fedde in Fedde, Repert. 22: 218, t. 34. 1926; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 246, 1929.

变种与原变种十分相似，区别是茎通常分枝，具顶生和腋生总状花序；苞片叶状，向上渐过渡到披针状菱形至倒卵状匙形，全缘，较狭；花较细瘦，长1.5—2厘米；萼片较小，卵圆形或近心形，长约3毫米，边缘具啮蚀状齿。

四川：康定，H. Smith 4160（模式照片，具分枝茎）。

云南：维西，3800米，溪边，俞德浚8886；4000米，溪边，俞德浚 8985；中甸，3700米，湿草地，冯国楣1918；杨竞生8602，8993；3800米，溪边，何敏19；德钦，3500米，草坡地，王启无69074；3000米，山坡，王启无69551；3700米，草坡地，王启无68894；3500米，路边，俞德浚8753；3800米，山坡水边，俞德浚9688；4100米，水边俞德浚9118，9688，9812。

它与原变种之间存在形态和地理上的过渡，特别显现在川西至川北的居群中。

木里黄堇　新种　图1

Corydalis muliensis C. Y. Wu et Z. Y. Su, sp. nov.

Species *C. hamatae* var. *ramosae* Z. Y. Su similis, sed foliis segmentisque minoribus, inflorescentiis brevioribus (2—3 cm longis), bracteis foliaceis cuneato-palmatipartitis usque trilobatis, supremis interdum integris, floribus minoribus differt.

Herba glabra caespitosa 30—40 cm alta. Rhizoma breve, radicibus fibrosis numerosis carnosis fasciculatis praeditum. Caules numerosi ramosi foliolati basi tenuiores leviter curvati. Folia basalia numerosa longitudine circ. 1/2 caulis partes aequantia petiolis quam laminis paulo brevioribus margine submembranaceis, laminis bipinnatisectis, pinnis 9—11, petiolulatis usque subsessilibus, pinnulis 3—5, ovatis oppositis vel suboppositis, tripartitis, segmentis lanceolatis ovatis vel obovatis 3—5 mm longis circ. 2 mm latis. Folia caulina numerosa basalibus similia, petiolata usque sessilia. Inflorescentia racemosa terminalis axillarisqus floribunda globosa vel oblonga circ. 2—3 cm longa 2 cm lata, floribus numerosis congestis. Bracteae pedicellis paulo longiorer, infimae foliaceae vel cuneato-palmatipartitae circ. 1 cm longae 6 mm latae, ceterae minores spathulatae trilobatae petiolulatae, supremae interdum integrae. Pedicelli circ. 5 mm longi. Corollae flavo-virides, apice purpurascentes, subhorizontales. Sepala suborbicularia circ. 2 mm diam. denticulata. Petalum posticum 1.2—1.3 cm longum non expansum acuminatum crista alta integra ultra apicem Paminae leviter prolata, calcari tenuiore hamato-curvato, glande nectarifera 2/3 calcaris partes attingente. Petalum anticum postico simili, sed leviter expansiore, ungue laminam subaequanti, basi plus minusve saccatum formanti. Petala interiora subpan-duriformia cristata, ungue gracili laminam subaequanti. Stamina lanceolata superne filiformia. Ovarium anguste oblongum stylum subaequans. Stygma bilobatum papillis 8.

Sichuan: Muli (木里), habitat in sylvis montium usque ad 3600 m supra mare, 15 Jun. 1937, T. T. Yü 6237(Typus KUN).

本种与分枝钩距黄堇相似，区别是叶和叶裂片小，总状花序较短（长2—3厘米），苞片叶状，楔形掌状深裂至三裂，有时最上部的全缘，花小。

草本，无毛，丛生，高30—40厘米。根茎短，具多数肉质须根。茎多数，分枝，具叶，基部较细，轻微弯曲。基生叶多数，约长达茎的二分之一，叶柄稍短于叶片，边缘近膜质，叶片二回羽状全裂，一回裂片9—11，具短柄至近无柄，二回裂片3—5，卵圆形，对生或近对生，三深裂，节片披针形、卵圆形或倒卵形，长3—5毫米，宽约2毫米。茎生叶多数，与基生叶相似，具柄至无柄。总状花序顶生和腋生，多花，球形或长圆形，约长2—3厘米，宽2厘米，花密集。苞片稍长于花梗，下部的叶状或楔形掌状分裂，约长1厘米，宽6毫米，其余的较小，匙形，三裂，具柄，最上部的有时全缘。花梗长约5毫米。花冠黄绿色，顶端带紫色，近平展。萼片近圆形，直径约2毫米，具齿。上花瓣长1.2—1.3厘米，不宽展，渐尖，鸡冠高而稍伸出瓣片，距较细，钩状弯曲，蜜腺体伸达距长的三分之二。下花瓣与上花瓣相似，但较宽展，爪近与瓣片等长，基部多少囊状。内花瓣近琴形，具鸡冠突起，爪细，近与瓣片等长。雄蕊束披针形，上部丝状。子房狭长圆形，约与花柱等长。柱头二裂，具8乳突。



图1 木里黄堇 Corydalis muliensis C. Y. Wu et Z. Y. Su

1.植株；2.花；3.雄蕊；4.雌蕊。（李锡畴绘）

四川：木里，生于海拔3600米左右的林下。模式标本存昆明植物研究所（俞德浚6237）。